استناد به این مقاله: قطبی ورزنه، علی؛ شعبانی، احمد؛ رجایی‌پور، سعید (۱۳۹۱). بررسی نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های دانشگاهی دولتی شهر اصفهان با استفاده از کارت امتیازی متوازن (BSC). پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی،۲ (۱)، ۱۹۹-۲۲۰.

بررسی نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های دانشگاهی دولتی شهر اصفهان با استفاده از کارت امتیازی متوازن (BSC)

علی قطبی ورزنه[۱]، دکتر احمد شعبانی[۲]، دکتر سعید رجایی‌پور[۳]

دریافت: ۱۳۹۰/۵/۱۰ پذیرش: ۱۳۹۰/۷/۱۹

چکیده

هدف: *هدف این پژوهش، بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) بر بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های دانشگاهی دولتی شهر اصفهان با استفاده از کارت امتیازی متوازن (BSC) بود.*

روش: *روش تحقیق توصیفی و از نوع پیمایشی است. جامعه آماری آن کلیه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه‌های اصفهان، صنعتی اصفهان، و علوم پزشکی اصفهان با تعداد ۱۶۹ نفر بود که به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم، ۱۱۸ نفر انتخاب گردیدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی صوری آن توسط اساتید کتابداری و مدیریت مورد تأیید قرار گرفت و ضریب پایایی با استفاده از فرمول آلفای کرونباخ ۰/۹۷ محاسبه شد.*

یافته‌ها: *به نظر کتابداران نقش فاوا بر هر یک از وجوه کارت امتیازی متوازن، مشتمل بر فرآیندهای داخلی، رضایت کاربران، بهبود مالی، و رشد و یادگیری، بالاتر از حد متوسط است. تجزیه و تحلیل داده‌ها بر حسب ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نشان داد، بین نظر کتابداران بر حسب سمت، میزان تحصیل، و سابقه خدمت تفاوت معناداری وجود ندارد؛ اما افراد دارای مدرک کتابداری بیشتر از افراد فاقد مدرک کتابداری به نقش فاوا در بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های خود معتقدند. همچنین نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های هریک از دانشگاه‌های مورد مطالعه یکسان نبوده است. یافته‌های پژوهش نشان داد که بیشترین نقش فاوا مربوط به فرآیندهای داخلی و کمترین نقش مربوط به افزایش رشد و یادگیری بوده است.*

کلیدواژه‌ها: *ارزیابی عملکرد، فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)، کارت امتیازی متوازن، کتابخانه‌های دانشگاهی دولتی شهر اصفهان*

---

۱. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه اصفهان، alighotbi2009@gmail.com

۲. عضو هیات علمی دانشگاه اصفهان

۳. عضو هیات علمی دانشگاه اصفهان

مقدمه و بیان مساله

با طرح فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (فاوا[1]) به عنوان یک عامل مهم و برتری سازمانی در محیط پر رقابت کنونی، سازمان‌های مختلف برای بکارگیری این فناوری‌ها در تلاشند. بدیهی است بکارگیری و استفاده از هرگونه فناوری هنگامی اثربخش و مفید خواهد بود که همسو با اهداف سازمان باشد. همسویی با این اهداف زمانی میسر است که بکارگیری فناوری جدید با مطالعه بر نیازمندی‌ها و استراتژی‌های سازمانی آغاز شود (نیکنام و دیگران، ۱۳۸۹). بنابراین، سازمان‌های غیرانتفاعی نیز، همچون مؤسسات و سازمان‌های انتفاعی، در پی بهره‌گیری مؤثر از این نوع فناوری‌ها هستند تا بتوانند به اهداف استراتژیک خود دست یابند.

کتابخانه‌ها، به‌عنوان یکی از مصادیق سازمان‌های غیرانتفاعی، از دیرباز پذیرای فاوا بوده‌اند. فناوری روز به روز سهم بیشتری از بودجه کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی را به خود اختصاص می‌دهد، به قسمی که تقریباً تمامی کارکنان و مراجعه‌کنندگان را تحت تاثیر قرار داده است. اکثر کتابخانه‌ها برای ارائه خدمات روزانه و انجام امور داخلی وابستگی شدیدی به فناوری دارند (اوَنز و دیگران، ۱۳۸۸).

دامری[2] (۲۰۰۵) دلایل چندی را بر لزوم به‌کارگیری فاوا در سازمان‌های غیرانتقاعی دخیل می‌داند. دلیل اصلی، کاهش مداوم هزینه‌های مربوط به فاواست. برطرف ساختن برخی مسائل معمول در سازمان‌های بزرگ از قبیل مدیریت، هماهنگی، ارتباط، هزینه‌های نظارتی، حمایت از تصمیمات، و یکپارچگی واحدهای پراکنده از جمله دلایل دیگر نیاز به فاواست.

اهمیت این ابزارها و روش‌های جدید برای افزایش سرعت، دقت و کیفیت فعالیت‌ها و خدمات مختلف کتابخانه‌ها و همچنین بهینه‌سازی کارکردهای کتابخانه و درنتیجه ارتقاء بهره‌وری آن‌ها، به روشنی مشخص شده است. بنابراین، بکارگیری و استفاده مؤثر از فاوا ارزشی راهبردی برای کتابخانه‌ها دارد. آنچه تا کنون در فرآیند بکارگیری فاوا توسط کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی مشاهده شده است، بر این نکته گواهی می‌دهد که غالباً راهبری مؤثر در بهره‌گیری از این‌گونه فناوری‌ها در راستای اهداف سازمانی کتابخانه‌ها نیست.

ون گریمبرگن[3] (۲۰۰۱) راهبری فناوری اطلاعات را اینگونه تعریف می‌کند: "ظرفیتی سازمانی است تا فرمول‌بندی و بکارگیری راهبرد فناوری اطلاعات را کنترل کند و سازمان را در جهت دستیابی به مزایای

---
1. Information and Communication Technology (ICT)
2. Dameri
3. Van Grembergen

رقابتی رهنمون سازد" (ص ۲۰۲).

اشلیفر و ویشنی[1] (۱۹۹۷) راهبری سازمانی را با روش‌هایی مرتبط دانسته که در آن حامیان مالی سعی دارند تا بازگشت سرمایه را تضمین کنند (در ون گریمبرگن، ۲۰۰۱: ۲۰۱).

آنچه از توصیف مزبور استنباط می‌شود این است که هر گونه استفاده از فاوا بایستی منجر به سودآوری و ارتقای منافع سازمانی گردد. به عبارتی از اینکه راهبری فاوا بخشی از راهبری سازمانی است، چنین می‌توان بیان کرد که فاوا بایستی سازوکاری فراهم کند تا موجب ارتقا و بهبود عملکرد سازمان از ابعاد گوناگون گردد.

بر این مبنا استفاده از فاوا در بهبود عملکرد سازمانیِ کتابخانه و در نتیجه هدایت آن به رسالت و اهداف از پیش تعیین شده نقش خواهد داشت. چنانچه بخواهیم چشم‌اندازی عملی و مناسب درجهت به کارگیری فاوا داشته باشیم، بایستی به ارزیابی عملکرد این نوع از فناوری‌ها مبادرت کرد.

کتابخانه‌ها جهت توسعه و رشد پایدار در عرصه ناپایدار و متغیر امروزی، نیازمند بررسی و ارزیابی عملکرد خود در تمامی عرصه‌ها و جنبه‌های فعالیتی خود هستند. اصولاً ارزیابی عملکرد سعی بر آن دارد تا با بررسی همه‌جانبه گذشته راه آینده را برای سازمان ترسیم کند. فنون و ابزارهای مختلفی جهت ارزیابی عملکرد معرفی و به کارگرفته شده‌اند، اما عمدتاً چنین رویکردهایی جزءنگر بوده و قادر به ارزیابی عملکرد متوازن همه بخش‌های سازمان نیستند.

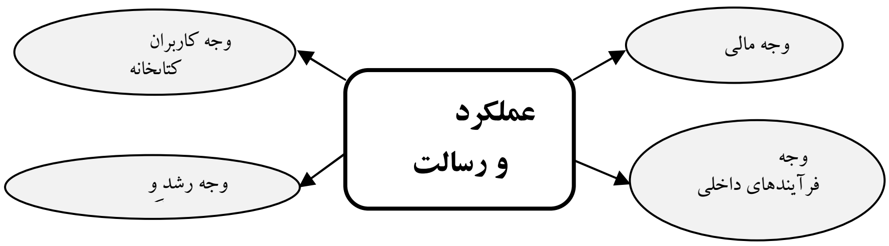
یکی از ابزارهای مورد استفاده «کارت امتیازی متوازن[2]» نام دارد. این ابزار دارای چارچوبی مفهومی است که اهداف راهبردی کلان سازمان را به شاخص‌های قابل سنجش تبدیل و توزیع متعادلی میان حوزه‌های حیاتی سازمان برقرار می‌کند (Heinz, 2001). کاپلان و نورتون[3] با تشخیص ضعف‌ها و ابهامات موجود در رویکردهای پیشین مدیریت عملکرد، کارت امتیازی متوازن را درجهت مدیریتی راهبردی ارائه کردند. به عبارتی دیگر، کارت امتیازی متوازن یک سیستم مدیریتی، و نه فقط سیستم اندازه‌گیری است که این امکان را به سازمان می‌دهد تا رسالت و استراتژی خود را روشن سازد و امور روزمره سازمان را ترجمه کند (کاپلان و نورتون، ۱۳۹۰).

درکارت امتیازی متوازن پیشنهادی کاپلان و نورتون از چهار جنبه استفاده شده بود: جنبه مالی، جنبه مشتری، جنبه فرآیندهای کسب و کار داخلی، جنبه رشد و یادگیری گاهی از جنبه رشد و یادگیری به

[1]. Shleifer and Vishny
[2]. Balanced scorecard
[3]. Kaplan & Norton

توسعه یا نوآوری یاد می‌شود (اولوه و شوستراند، ۱۳۸۴: ۱۸).

لازم به ذکر است، ارزیابی با استفاده از کارت امتیازی متوازن اساساً برای سازمان‌های صنعتی و انتفاعی طراحی شده بود، و سازمان‌های دولتی و غیرانتفاعی با ساختار اولیه آن مشکل داشتند. بنابراین، لزوم اصلاح به میان آمد. هسته‌ی اصلی سازمان‌های غیرانتفاعی، اولی بودن رسالت است. به همین دلیل، رسالت مبنایی برای ارزیابی یک نظام است (Dameri: 108). شکل ۱ ارتباط وجوه کارت امتیازی متوازن را با عملکرد و رسالت کتابخانه نشان می‌دهد.



شکل ۱.عناصر کارت امتیازی متوازن و ارتباط آن با عملکرد و رسالت کتابخانه (برگرفته از کاپلان و نورتون، ۱۳۸۶)

با ورود به عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، عرصه‌های آموزشی و پژوهشی دچار تحولات بنیادی شده‌اند. کتابخانه‌های دانشگاهی به‌عنوان یکی از مهمترینِ این عرصه‌ها در طول حیات خود از ظهور و پیشرفت فاوا تأثیر پذیرفته‌اند. بنابراین، مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی ناگزیر از ارزیابی فاوا در کتابخانه‌های خود هستند. سیستم‌های ارزیابی گذشته عمدتاً بر شاخص‌های مالی نظر دارند در حالی‌که ارزیابی بر پایه کارت امتیازی متوازن علاوه بر شاخص‌های مالی، سرمایه‌های نامشهود سازمان را نیز به‌حساب می‌آورد. در کارت امتیازی متوازن علاوه بر شاخص‌های مالی، وضعیت سازمان با شاخص‌های کاربران کتابخانه (مشتریان)، فرآیندهای داخلی، و رشد و یادگیری مورد سنجش قرار می‌گیرند. عوامل مورد سنجش در چهار وجه مزبور، در یک رابطه علت و معلولی قرار می‌گیرند (کاپلان و نورتون، ۱۳۸۶). از آنجا که کتابخانه‌های دانشگاهی سازمان‌هایی غیرانتفاعی هستند، و در نتیجه بر سرمایه‌های نامشهود خود تأکید بیشتری دارند، مدل مذکور کارآیی و اهمیت بیشتری خواهد یافت.

ضرورت این پژوهش، با توجه به گسترش روزافزون فاوا در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی، بخصوص کتابخانه‌های دانشگاهی، حصول به این آگاهی است که این فناوری‌ها تا چه حد توانسته‌اند

کتابخانه‌ها را در راستای نیل به اهداف و رسالت وجودی خود یاری رسانند. پژوهش‌های نسبتاً زیادی در حوزه ارزیابیِ نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی در محیط کتابخانه‌های دانشگاهی انجام گرفته است، ولی آنچه این پژوهش را از دیگر پژوهش‌ها متمایز می‌سازد، ارزیابی سنجش نقش فاوا بر بهبود عملکرد کتابخانه‌های دانشگاهی به گونه‌ای متوازن است. رویکرد ارزیابی بر پایه کارت امتیازی متوازن این امکان را به مدیران می‌دهد تا نقش فاوا را بر بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌ها، بر مبنای هر یک از وجوه سنجیده و در صورت لزوم اقدامات لازم را اتخاذ نمایند. بنابراین، نتایج حاصل از این پژوهش، ارزیابی جامع و متوازنی از نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های مورد مطالعه خواهد بود. در این پژوهش همچنین به تحلیل و مقایسه نتایج حاصل از ارزیابی متوازن نقش فاوا بر بهبود عملکرد هر یک از کتابخانه‌های منتخب دانشگاهی شهر اصفهان مشتمل بر دانشگاه اصفهان، علوم پزشکی و صنعتی اصفهان پرداخته می‌شود تا مدیران با بررسی میزان تفاوت نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی هریک از کتابخانه-های دانشگاهی جامعه مورد نظر بر مبنای تفاوت موجود در هر یک از وجوه کارت امتیازی متوازن، بنیانی روشن در جهت ارزیابی عملکرد گذشته و حال خود داشته باشند و بر این اساس به اتخاذ استراتژ-های عملی و متناسب، در جهت بهبود فرآیند بکارگیری فاوا اقدام کنند.

پیشینه پژوهش

جستجوی پژوهشگران حاکی است تا کنون پژوهشی با موضوع نقش فاوا بر عملکرد سازمانی کتابخانه‌ها با استفاده از روش ارزیابی متوازن انجام نگرفته است. آنچه در ذیل می‌آید، مرتبط ترین پژوهش‌ها با دو حوزه ارزیابی عملکرد بر پایه کارت امتیازی متوازن و نقش فاوا در کتابخانه‌ها می‌باشد.

دامری (۲۰۰۵) به این نکته معتقد است که بکارگیری کارت امتیازی متوازن در سازمان‌های غیرانتفاعی بایستی در راستای اهداف سازمان صورت گیرد. وی چهار بعد مشتری، فعالیت‌ها و خدمات، فرآیندها و منابع را در جهت ارزیابی فاوا در نظر گرفت و متناسب با آن‌ها اهدافی را پیش‌روی خود قرار می‌دهد. تأثیر فاوا بر عملکرد سازمانی در بعد مشتری را با سنجه‌هایی از قبیل افزایش در تعداد و سطح رضایت مشتریان سنجید. در بعد خدمات یا فعالیت‌ها، سنجه‌هایی چون افزایش در کمیت و ارزش خدمات، بهنگامی در ارائه و نوآوری در خدمات؛ در بعد فرآیندها سنجه‌هایی چون کاهش هزینه فعالیت‌های حمایتی و کاهش در مدت زمان انجام کار؛ و در بعد منابع سنجه‌هایی از قبیل تعادل در هزینه فعالیت‌های بنیادی و حمایتی، افزایش اقتضایی بودجه در حوزه فاوا، و تغییر سرمایه‌گذاری منابع مالی از فعالیت‌های حمایتی به بنیادی در جهت بکارگیری فاوا را ارائه داد.

میلیز و مرکن[1] (۲۰۰۳) به این پرداختند که دلیل عدم استقبال از روش‌های ارزیابی سنتی سازگار یافته با شرایط خاص سازمانی، در این است که تفسیر و بکارگیری برونداد این روش‌ها سخت است و برخی مسائل مهم (مثل هزینه‌های پنهان) حل نشده باقی می‌ماند. به همین دلیل، در جهت ارزیابی بهینه سرمایه‌گذاری‌های مربوط به فاوا، استفاده از مدل کارت امتیازی متوازن را پیشنهاد کردند. آن‌ها بر این اعتقادند، مدل مذکور ترکیبی از روش‌های سنتی و جدید ارزیابی را در خود دارد. به عبارتی دیگر، این مدل با در نظر گرفتن روش‌های سنتی ارزیابی مبتنی بر معیارهای مالی و همچنین بکارگیری سنجه‌هایی هم‌راستا با استراتژی و اهداف سازمان، سعی در ارزیابی همه جانبه و دقیق پروژه‌های مربوط به فاوا را دارد. آن‌ها اشاره کردند که یکی از معایب بکارگیری این مدل، طراحی آن بر مبنای اهداف، فعالیت‌ها، و مشتریان خاص یک سازمان است. بنابراین، خاصیت تعمیم‌پذیری خود را از دست می‌دهد.

سلف[2] (۲۰۰۳) به توصیف فرآیند بکارگیری مدل کارت امتیازی متوازن در کتابخانه دانشگاهی ویرجینیا[3] پرداخت و اهمیت هماهنگی سنجه‌های متوازن با ارزش‌های سازمانی کتابخانه را مد نظر قرار داد. وی از این مدل به‌عنوان چارچوبی برای تمرکز بر تعداد محدودی مقیاس اندازه‌گیری یاد کرد، که این مقیاس‌ها هم‌راستا با رسالت و استراتژی‌های سازمانی هستند که سعی بر ارائه تصویری جامع از عملکرد سازمان دارند.

پل[4] (۲۰۰۱) در پژوهشی به تحلیل و مقایسه ارزیابی عملکرد سه کتابخانه بزرگ دانشگاهی در آلمان پرداخت. در آن بررسی، که ازکارت امتیازی متوازن به عنوان چارچوبی مفهومی جهت ایجاد یک نظام مدیریت کیفیت یکپارچه بهره گرفته است، شاخص‌های اجرایی در راستای ارزیابی متوازن کتابخانه‌های دانشگاهی را ارائه نمود. وی براین باور است که مهمترین اصل در مدیریت یکپارچه در نظر گرفتن جنبه‌های گوناگون کیفیت به صورت یک کل واحد می‌باشد. و کارت امتیازی متوازن داده‌های مالی و غیرمالی، داده‌های ورودی و خروجی، منظرهای خارجی (مانند منظرهای مالی و مشتری) و منظرهای داخلی (مانند منظر فرآیندهای داخلی و کارمندان)، اهداف و ابزارها را به‌صورت یکپارچه قابل دسترس و اندازه‌گیری می‌نماید.

افزون بر موارد فوق، در ادامه به چند پژوهش که می‌تواند پیشینه‌های خوبی در داخل باشند، اشاره

1. Milis & Merchen
2. Self
3. Virginia
4. Poll

می‌شود.

پژوهش موسوی و محمد اسماعیل (۱۳۸۹) که با هدف بررسی وضعیت کنونی فناوری اطلاعات و ارتباطات و نگرش مدیران و کتابداران در تأثیر این فناوری‌ها بر هر یک از کارکردهای کتابخانه انجام گرفت، نشان داد که عواملی چون آموزش و ساختار فاوا و همچنین اختصاص بودجه تأثیر زیادی در کاربرد فاوا در سازمان مورد مطالعه دارند. در نهایت یافته‌های آنان نشان داد، کاربرد فاوا باعث بهینه‌سازی امور فراهم‌آوری و سازماندهی منابع اطلاعاتی و کیفیت خدمات شده است.

ابزری و دیگران (۱۳۸۶) تأثیر فناوری اطلاعات بر بهبود عملکرد سازمانی در صدا و سیمای مرکز کهکیلویه و بویراحمد را با استفاده از الگوی کارت امتیازی متوازن مورد بررسی قرار دادند. روش تحقیق، توصیفی و از نوع پیمایشی بود. در نهایت پژوهش به این نتیجه رسید که بیشترین تأثیر فناوری اطلاعات مربوط به بهبود فرآیندهای داخلی و کمترین تأثیر مربوط به رشد و یادگیری بوده است. در مجموع اینگونه بدست آمد که بهبود عملکرد سازمانی بر پایه الگوی کارت امتیازی متوازن در حد زیاد متأثر از فناوری اطلاعات است.

رضاییان و تقی‌زاده (۱۳۸۶) به بررسی تأثیر بکارگیری سیستم فناوری اطلاعات بر اثربخشی سازمان از دیدگاه کاربران این سیستم‌ها در سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مراکز اسناد آستان قدس رضوی پرداختند. از بین ابعاد سیستم فناوری اطلاعات، افزایش دقت در انجام کارها، بازیابی به موقع اطلاعات، ذخیره‌سازی بیشتر اطلاعات و افزایش سرعت انجام کارها انتخاب شده‌اند. در پایان یافته‌های آنان چنین بود که افزایش سرعت انجام کارها، بازیابی به موقع اطلاعات، افزایش سرعت دسترسی به اطلاعات موجب عملکرد بهتر سازمان شده و افزایش دقت در انجام کارها و ذخیره‌سازی بیشتر اطلاعات موجب عملکرد بهتر سازمان نشده است. در نهایت بیان داشتند که بکارگیری سیستم فناوری اطلاعات موجب عملکرد بهتر سازمان شده است.

متون بالا نشان می‌دهد که به‌کارگیری فاوا در سازمان‌های انتفاعی و غیرانتفاعی، درمجموع، موجب بهبود عملکرد سازمانی شده است. با وجود این، پژوهشگران با استفاده از مؤلفه‌های خاص و جزءنگر، تأثیرات ناشی از به‌کارگیری فاوا را در سازمان‌های مربوطه بررسی کرده‌اند. پژوهش‌هایی از این دست غالباً منجر به یک ارزیابی جامع و کل‌نگر از عملکرد یک سازمان نمی‌شود، و در نهایت وضعیت‌های نامشهود عملکرد سازمانی مورد توجه قرار نمی‌گیرد. این درحالی است که پژوهش حاضر، سعی دارد تا با شناسایی نقاط ضعف و قوت عملکرد سازمانی کتابخانه‌های مورد مطالعه در اثر

به‌کارگیری فاوا، ارزیابی متوازن و جامعی ارائه دهد.

پرسش‌های پژوهش

پرسش کلی این پژوهش این است که نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان با استفاده از کارت امتیازی متوازن تا چه حد است. بر پایه این پرسش کلی، پنج پرسش فرعی زیر مطرح شد:

۱. نقش فاوا بر بهبود فرآیندهای داخلی کتابخانه‌های دانشگاهی مورد مطالعه تا چه حد است؟
۲. نقش فاوا بر افزایش رضایت کاربران در کتابخانه‌های دانشگاهی مورد مطالعه تا چه حد است؟
۳. نقش فاوا بر بهبود مالی کتابخانه‌های دانشگاهی مورد مطالعه تا چه حد است؟
۴. نقش فاوا بر افزایش رشد و یادگیری کتابخانه‌های دانشگاهی مورد مطالعه تا چه حد است؟
۵. آیا بین نظرات پاسخگویان در خصوص نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های دانشگاهی مورد مطالعه بر پایه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آنان (سمت، رشته تحصیلی، میزان تحصیل، سابقه خدمت، دانشگاه محل خدمت) تفاوت وجود دارد؟

روش پژوهش، جامعه و نمونه آماری

پژوهش حاضر توصیفی و از نوع پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش کلیه کتابداران کتابخانه‌های سه دانشگاه بزرگ دولتی شهر اصفهان (دانشگاه اصفهان، دانشگاه صنعتی اصفهان، و دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال تحصیلی ۱۳۸۹-۱۳۹۰) بود که تعداد آنان ۱۶۹ نفر بود.

برای تعیین حجم نمونه پس از انجام مطالعه مقدماتی و برآورد واریانس، از فرمول نمونه‌گیری عمومی کوکران[1] استفاده شده است (سرایی، ۱۳۷۸).

حجم نمونه به‌دست آمده از فرمول مزبور ۱۱۸ نفر است. برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای[2] متناسب با حجم استفاده شد. به هنگام استفاده از این روش، پژوهشگر، جمعیت را بر حسب برخی صفات ویژه که در پژوهش و یا نظریه‌های قبلی معلوم شده که با پدیده مورد مطالعه ارتباط دارد، طبقه‌بندی نموده و از هریک از این گروه‌های کوچک‌تر همگن به‌طور تصادفی تعدادی از واحدهای از پیش تعیین شده را بر می‌گزینند (شعبانی و سعادت، ۱۳۸۸: ۶۸). بنابراین، با توجه به

---

1. W. G. Cochran
2. Random stratified sampling

زیرساخت‌های متفاوت فاوا در سه دانشگاه اصفهان، صنعتی اصفهان، و علوم پزشکی اصفهان حجم نمونه به نسبت حجم جمعیت مربوطه تخصیص داده شد. جدول ۱ سهم هر یک از طبقات را نشان می‌دهد.

جدول ۱. جامعه آماری کتابداران دانشگاه‌های مورد مطالعه و حجم نمونه متناسب با هرکدام

شاخص آماری / دانشگاه	حجم جامعه	حجم نمونه
دانشگاه اصفهان	۶۶	۴۶
دانشگاه صنعتی اصفهان	۲۶	۱۸
دانشگاه علوم پزشکی	۷۷	۵۴
مجموع	۱۶۹	۱۱۸

ابزار اندازه گیری

ابزار مورد استفاده برای گردآوری اطلاعات پرسشنامه محقق ساخته می‌باشد. این پرسشنامه بر پایه نکات حاصل از مطالعه مبانی نظری و پیشینه پژوهش ساخته شد. پرسشنامه مشتمل بر ۴ بخش و ۴۲ پرسش (علاوه بر قسمت مربوط به ویژگی‌های جمعیت شناختی) می‌باشد. جهت بررسی روایی ابزار پژوهش، ابتدا پرسشنامه در اختیار متخصصان حوزه مدیریت و کتابداری قرار گرفت و سپس با اعمال نظرات این متخصصان روایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. جهت بررسی پایایی ابزار پژوهش، پرسشنامه در یک نمونه ۳۰ نفری اجرا شد و پایایی آن به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۷ محاسبه شد. پس از انجام پژوهش در نمونه ۱۱۸ نفری، پایایی به روش آلفا مجدداً محاسبه و پایایی کل پرسشنامه ۰/۹۷ محاسبه شد. ضریب پایایی هر یک از وجوه کارت امتیازی متوازن مشتمل بر فرآیندهای داخلی، رضایت کاربران، بهبود مالی، و رشد و یادگیری، به ترتیب ۰/۹۵، ۰/۸۹، ۰/۸۹، ۰/۹۴ به‌دست آمد. تجزیه و تحلیل آماری این پژوهش در دو سطح توصیفی و استنباطی صورت گرفت.

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این قسمت ابتدا نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل متغیرهای جمعیت‌شناختی ارائه می‌شود. سپس، به تجزیه و تحلیل پرسش‌های پرسشنامه مبادرت می‌شود.

تجزیه و تحلیل عوامل جمعیت‌شناختی آزمودنی‌ها نشان داد که ۲۷/۲ درصد از آزمودنی‌ها در دانشگاه اصفهان، ۱۰/۶ درصد در دانشگاه صنعتی اصفهان، و ۳۱/۹ درصد در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مشغول به‌کار هستند. همچنین ۳۷ درصد از کتابداران، در سمت خدمات فنی و ۶۳ درصد در

سمت خدمات عمومی فعالیت داشتند. در زمان پژوهش رشته تحصیل ۷۵ درصد کتابداری و ۲۵ درصد غیرکتابداری بود. همچنین ۵ درصد از آزمودنی‌ها دارای دیپلم، ۱۱ درصد کاردانی، ۶۴ درصد کارشناسی، و ۲۰ درصد کارشناسی ارشد بودند. در نهایت ۱۶ درصد از آزمودنی‌ها دارای سابقه‌ی کاری کمتر از ۵ سال، ۳۲ درصد بین ۶-۱۰ سال، ۱۸ درصد ۱۱-۱۵ سال، ۲۱ درصد بین ۱۶-۲۰ سال، و ۱۳ درصد بیش از ۲۰ سال بودند.

در این قسمت به تجزیه و تحلیل داده‌ها جهت پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش پرداخته می‌شود. برای پاسخگویی به پرسش‌های مربوط به هریک از مؤلفه‌ها (بررسی نقش فاوا بر پایه هر یک از وجوه کارت امتیازی متوازن)، با استفاده از سؤالاتی که در پرسشنامه مطرح شده است، ابتدا میانگین و انحراف معیار نمرات محاسبه شد، سپس با توجه به نمره معیار حدوسط سؤالات پرسشنامه و با استفاده از «آزمون t تک نمونه‌ای» تحلیل آماری انجام گرفت. نتایج این تحلیل در جداول ذیل می‌آید.

پرسش کلی

نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان با استفاده از کارت امتیازی متوازن تا چه حد است؟ نتایج این بررسی در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. میانگین، انحراف معیار، و t تک نمونه‌ای نظر کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی اصفهان مربوط به چهار وجه کارت امتیازی متوازن با میانگین فرضی ۳

میانگین	انحراف معیار	نمره معیار	t	df	Sig(2-tailed)
۱۵۸/۱۳	۲۴/۴۵	۱۲۶	۱۴/۲۷	۱۱۷	۰/۰۰

بر پایه یافته‌های جدول ۲، میانگین نمرات (۱۵۸/۱۳) از نمره معیار (۱۲۶) به طور معناداری بالاتر است، چون مقدار sig مشاهده شده کمتر از ۰/۰۵ است و فرض عدم تفاوت بین میانگین نمرات با نمره معیار رد می‌شود. بنابراین کتابداران معتقدند نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان بیشتر از حد متوسط است.

پرسش‌های جزئی

با توجه به اینکه کارت امتیازی متوازن از چهار وجه اصلی تشکیل شده است، پرسش اصلی در قالب چهار پرسش جزئی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به عبارت دیگر نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های دانشگاهی شهر اصفهان بر پایه هر یک از این وجوه به‌طور جداگانه مورد بررسی قرار گرفت. بر پایه یافته‌های جدول۳ ، میانگین چهار مؤلفه فرآیندهای داخلی، رضایت کاربران، بهبود مالی، و رشد و یادگیری از نمره معیار مربوطه به طور معناداری بالاتر است ($P < ۰/۰۵$). بنابراین به نظر

کتابداران، نقش فاوا بر هر یک از چهار مؤلفه مزبور در کتابخانه‌های دانشگاهی مورد مطالعه بیشتر از حد متوسط است.

جدول ۳. نتایج آزمون t تک‌نمونه‌ای، مقایسه میانگین نمرات کتابداران با نمره معیار، درباره نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های مورد مطالعه در چهار وجه کارت امتیازی متوازن

مؤلفه ها	میانگین	انحراف معیار	نمره معیار	t	df	Sig
فرآیندهای داخلی	۵۱/۱۰	۸/۱۸	۳۹	۱۶/۰۶	۱۱۷	/۰۰
رضایت کاربران	۳۳/۳۷	۵/۴۷	۲۷	۱۲/۶۵	۱۱۷	/۰۰
بهبود مالی	۲۵/۹۵	۵/۰۴	۲۱	۱۰/۶۶	۱۱۷	/۰۰
افزایش رشد و یادگیری	۴۷/۶۹	۸/۳۲	۳۹	۱۱/۳۴	۱۱۷	/۰۰

برای بررسی متغیرهای جمعیت‌شناختی از آزمون‌های t با دو نمونه مستقل، و تحلیل واریانس یک‌طرفه استفاده شد.

پرسش۵. آیا بین نظرات پاسخگویان در خصوص نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های دانشگاهی مورد مطالعه بر پایه ویژگیهای جمعیت‌شناختی آنان (سمت، رشته تحصیلی، میزان تحصیل، سابقه خدمت، و دانشگاه محل خدمت) تفاوت وجود دارد؟

برای بررسی معناداری تفاوت نظرات کتابداران بر حسب سمت از آزمون t با دونمونه مستقل استفاده شد. نتایج این بررسی در جدول شماره ۴ آمده است.

جدول ۴. میانگین، انحراف معیار، و نمرات t مستقل نظرات کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی مورد مطالعه در مورد نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های مورد مطالعه با استفاده از کارت امتیازی متوازن بر حسب سِمت

مؤلفه‌ها	سمت	سطح معناداری مشاهده شده برای آزمون لِوین	میانگین	انحراف معیار	t	df	Sig
نقش فاوا بر بهبود فرآیندهای داخلی	خدمات فنی خدمات عمومی	۰/۸۴	۵۰/۸۱ ۵۱/۲۷	۸/۷۳ ۷/۸۹	−۰/۲۹	۱۱۶	۰/۷۷
نقش فاوا بر افزایش رضایت کاربران	خدمات فنی خدمات عمومی	۰/۲۳	۳۳/۸۸ ۳۳/۰۶	۵/۲۱ ۵/۶۲	۰/۷۸	۱۱۶	۰/۴۳
نقش فاوا بر بهبود مالی	خدمات فنی	۰/۲۴	۲۶/۰۴	۵/۰۰	۰/۱۴	۱۱۶	۰/۸۸

	خدمات عمومی		۲۵/۹۰	۵/۱۰			
نقش فاوا بر افزایش رشد و یادگیری	خدمات فنی خدمات عمومی	۰/۹۷	۴۸/۴۳ ۴۷/۲۵	۸/۶۳ ۸/۱۶	۰/۷۴	۱۱۶	۰/۴۶
کل	خدمات فنی خدمات عمومی	۰/۵۷	۱۵۹/۱۸ ۱۵۷/۵۰	۲۴/۷۷ ۲۴/۴۰	۰/۳۶	۱۱۶	۰/۷۲

اولین مرحله در تفسیر نتایج «آزمون t با دونمونه مستقل»، بیان برابری یا عدم برابری واریانس نمرات در بین دو گروه مورد بررسی است (آزمون لِوین[1]). با توجه به اینکه سطح معناداری این آزمون از ۰/۰۵ بزرگ‌تر است، واریانس‌ها برابرند (سرمد، ۱۳۸۴).

بر پایه اطلاعات جدول ۴، اختلاف مشاهده شده بین میانگین نظر کتابداران شاغل در بخش خدمات فنی و کتابدارن شاغل در بخش خدمات عمومی در کتابخانه‌های دانشگاهی مورد مطالعه معنادار نیست. بنابراین، در کل، کتابداران شاغل در هر دو بخش نظرات مشابه و یکسانی نسبت به پرسش‌های پژوهش ابراز داشتند. بنابر اطلاعات جدول ۴ در هیچ کدام از متغیرهای مورد بررسی، تفاوت معناداری بین نظرات بیان شده وجود ندارد. در مجموع سه دانشگاه اصفهان، دانشگاه صنعتی اصفهان، و دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ۴۴ نفر از کتابداران در بخش خدمات فنی و ۷۴ نفر نیز در بخش خدمات عمومی مشغول فعالیت بوده‌اند.

برای بررسی معناداری تفاوت نظر کتابداران بر حسب رشته تحصیلی از آزمون t با دونمونه مستقل استفاده شد. نتایج این بررسی در جدول شماره ۵آمده است.

جدول ۵. میانگین،انحراف معیار، ونمرات t مستقل نظرات کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی مورد مطالعه درمورد نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های مورد مطالعه با استفاده از کارت امتیازی متوازن بر حسب رشته تحصیلی

مؤلفه‌ها	رشته تحصیلی	سطح معناداری مشاهده شده برای آزمون لِون	میانگین	انحراف معیار	t	df	Sig
نقش فاوا بر بهبود فرآیندهای داخلی	کتابداری غیرکتابداری	۰/۱۲	۵۱/۷۹ ۴۹/۰۶	۷/۷۵ ۹/۱۶	۱/۵۹	۱۱۶	۰/۱۱۵

[1]. Levene

نقش فاوا بر افزایش رضایت کاربران	کتابداری غیرکتابداری	۰/۴۹	۳۳/۶۷ ۳۲/۵۰	۵۰/۳۹ ۵/۷۰	۱/۰۱	۱۱۶	۰/۳۱۴
نقش فاوا بر بهبود مالی	کتابداری غیرکتابداری	۰/۴۶	۲۶/۴۶ ۲۴/۴۶	۴/۹۰ ۵/۲۶	۱/۸۹	۱۱۶	۰/۰۶۱
نقش فاوا بر افزایش رشد و یادگیری	کتابداری غیرکتابداری	۰/۰۷۱	۴۸/۷۰ ۴۴/۷۶	۷/۷۱ ۹/۴۳	۲/۲۷	۱۱۶	۰/۰۲۵
کل	کتابداری غیرکتابداری	۰/۲۸	۱۶۰/۶۲ ۱۵۰/۸۰	۲۳/۴۵ ۲۶/۲۳	۱/۹۲	۱۱۶	۰/۰۵۷

بر پایه اطلاعات جدول ۵ اختلاف مشاهده شده بین میانگین نظر کتابداران دارای تحصیل کتابداری با کتابداران دارای تحصیل غیرکتابداری معناداری نیست. بنابراین، درکل، کتابداران با مدرک تحصیلی کتابداری و غیرکتابداری نظرات مشابه و یکسانی نسبت به پرسش‌های پژوهش ابراز داشتند. بنابر اطلاعات جدول ۵، در مؤلفه «نقش فاوا بر افزایش رشد و یادگیری» بین دو گروه تفاوت معنادار وجود دارد ($p < ۰/۰۵$). لازم به ذکر است در مورد مؤلفه «نقش فاوا بر بهبود مالی» نیز فرض عدم تفاوت بین میانگین‌های دوگروه رد می‌شود. در مجموع سه دانشگاه اصفهان، صنعتی اصفهان، و علوم پزشکی اصفهان، ۸۸ نفر با رشته تحصیلی کتابداری و ۳۰ نفر نیز با رشته تحصیلی غیرکتابداری مشغول فعالیت بوده‌اند.

برای بررسی معنی‌داری تفاوت نظر کتابداران بر حسب میزان تحصیل، از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه استفاده شد. نتایج این بررسی در جدول ۶ آمده است.

جدول ۶. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه نظرات کتابداران بر حسب میزان تحصیلات

مؤلفه‌ها	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	Sig (2-tailed)
نقش فاوا بر بهبود فرآیندهای داخلی	بین گروه ها درون گروه ها کل	۲۵۵/۸۹ ۷۵۸۰/۸۹ ۷۸۳۶/۷۸	۳ ۱۱۴ ۱۱۷	۸۵/۲۹ ۴۹/۶۶	۱/۲۸	۰/۲۸
نقش فاوا بر افزایش رضایت کاربران	بین گروه ها درون گروه ها کل	۴۳/۴۲ ۳۴۵۸/۱۶ ۳۵۰۱/۵۹	۳ ۱۱۴ ۱۱۷	۱۴/۴۷ ۳۰/۳۳	۰/۴۷	۰/۷
نقش فاوا بر بهبود مالی	بین گروه ها درون گروه ها کل	۹۷/۲۳ ۲۸۵۵/۵۵ ۲۹۸۲/۷۸	۳ ۱۱۴ ۱۱۷	۳۲/۴۱ ۲۵/۳۱	۱/۲۸	۰/۲۸

نقش فاوا بر افزایش رشد و یادگیری	بین گروه ها درون گروه ها کل	۱۵۱/۲۹ ۷۹۵۹/۷۲ ۸۱۱۱/۰۱	۳ ۱۱۴ ۱۱۷	۵۰/۴۳ ۶۹/۸۲	۰/۷۲	۰/۵۴
کل	بین گروه ها درون گروه ها کل	۱۷۳۱/۴۰ ۶۸۲۳۳/۶۸ ۶۹۹۶۵/۰۹	۳ ۱۱۴ ۱۱۷	۵۷۷/۱۳ ۵۹۸/۵۴	۰/۹۶	۰/۴۱

بر پایه داده‌های جدول ۶، در هیچ‌یک از مؤلفه‌ها بین چهار گروه میزان تحصیل مشتمل بر دیپلم، کاردانی، کارشناسی، و کارشناسی ارشد تفاوت معناداری مشاهده نمی‌شود ($p > ۰/۰۵$). بنابراین کتابداران با سطوح تحصیلات متفاوت نظرات کم و بیش یکسانی را ابراز کرده‌اند.

برای بررسی معناداری تفاوت نظرات افراد بر حسب سابقه‌ی خدمت، آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شد. نتایج این بررسی در جدول ۷ آمده است.

جدول ۷. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه نظرات کتابداران بر حسب سابقه خدمت

مؤلفه‌ها	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	Sig (2-tailed)
نقش فاوا بر بهبود فرآیندهای داخلی	بین گروه ها درون گروه ها کل	۲۶۹/۵۷ ۷۵۶۷/۲۰ ۷۸۳۶/۷۸	۵ ۱۱۳ ۱۱۷	۶۷/۳۹ ۶۶/۹۶	۱/۰۰	۰/۴۰
نقش فاوا بر افزایش رضایت کاربران	بین گروه ها درون گروه ها کل	۸۳/۳۸ ۳۴۱۸/۲۱ ۳۵۰۱/۵۹	۴ ۱۱۳ ۱۱۷	۲۰/۸۴ ۳۰/۲۵	۰/۶۷	۰/۶۰
نقش فاوا بر بهبود مالی	بین گروه ها درون گروه ها کل	۸۰/۸۶ ۲۹۰۱/۹۲ ۲۹۸۲/۷۸	۴ ۱۱۳ ۱۱۷	۲۰/۲۱ ۲۵/۶۸	۰/۷۹	۰/۵۴
نقش فاوا بر افزایش رشد و یادگیری	بین گروه ها درون گروه ها کل	۳۶۱/۴۶ ۷۷۴۹/۵۵ ۸۱۱۱/۰۱	۴ ۱۱۳ ۱۱۷	۹۰/۳۶ ۶۸/۵۸	۱/۳۱	۰/۲۷
کل	بین گروه ها درون گروه ها کل	۱۷۴۳/۲۷ ۶۸۲۲۱/۸۲ ۶۹۹۶۵/۰۹	۴ ۱۱۳ ۱۱۷	۴۳۵/۸۱ ۶۰۳/۷۳	۰/۷۲	۰/۵۸

بر پایه داده‌های جدول ۷ در هیچ‌یک از مؤلفه‌ها، بین پنج گروه با سابقه خدمتی متفاوت (کمتر از پنج‌سال، بین ۵-۱۰سال، بین ۱۱-۱۵سال، بین ۱۶-۲۰سال، و بالای ۲۰ سال)، تفاوت معناداری مشاهده نمی‌شود ($p > ۰/۰۵$). همچنین اختلاف مشاهده شده در کل نیز معنادار نمی‌باشد. بنابراین آزمودنی‌ها با

توجه به سابقه‌ی خدمتی متفاوت نظرات مشابه و یکسانی نسبت به پرسش‌های پژوهش درکل ابراز داشتند.

برای بررسی معناداری تفاوت نظر افراد بر حسب دانشگاه محل خدمت، از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه استفاده شد. نتایج این بررسی در جدول ۸ آمده است.

جدول ۸. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه نظرات کتابداران بر حسب دانشگاه محل خدمت

مؤلفه‌ها	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	Sig (2t-ailed)
نقش فاوا بر بهبود فرآیندهای داخلی	بین گروه ها درون گروه ها کل	۳۱۳/۷۰ ۷۵۲۳/۰۸ ۷۸۳۶/۷۸	۲ ۱۱۵ ۱۱۷	۱۵۶/۸۴ ۶۵/۴۱	۲/۴۰	۰/۰۹۵
نقش فاوا بر افزایش رضایت کاربران	بین گروه ها درون گروه ها کل	۲۹۰/۹۰ ۳۲۱۰/۷۰ ۳۵۰۱/۶۰	۲ ۱۱۵ ۱۱۷	۱۴۵/۴۵ ۲۷/۹۱	۵/۲۱	۰/۰۰۷
نقش فاوا بر بهبود مالی	بین گروه ها درون گروه ها کل	۱۷۸/۷۲ ۲۸۰۴/۰۶ ۲۹۸۲/۷۸	۲ ۱۱۵ ۱۱۷	۸۹/۳۶ ۲۴/۳۸	۳/۶۶	۰/۰۲۹
نقش فاوا بر افزایش رشد و یادگیری	بین گروه ها درون گروه ها کل	۲۹۹/۸۳ ۷۸۱۱/۱۸ ۸۱۱۱/۰۱	۲ ۱۱۵ ۱۱۷	۱۴۹/۹۱ ۶۷/۹۲	۲/۲۰	۰/۱۱۵
کل	بین گروه ها درون گروه ها کل	۴۱۵۲/۶۵ ۶۵۸۱۲/۴۳ ۶۹۹۶۵/۰۶	۲ ۱۱۵ ۱۱۷	۲۰۷۶/۳۲ ۵۷۲/۲۸	۳/۶۲	۰/۰۳۰

همانطور که در جدول ۸ مشهود است، در کل بین نظرات کتابداران بر حسب دانشگاه محل خدمت تفاوت وجود دارد. این درحالی است که در دو مؤلفه «نقش فاوا بر بهبود فرآیندهای داخلی» و «نقش فاوا بر افزایش رشد و یادگیری» تفاوت معنادار وجود ندارد ($p > ۰/۰۵$). اما در دو مؤلفه‌ی «نقش فاوا بر افزایش رضایت کاربران» و «نقش فاوا بر بهبود مالی» بین نظرات کتابداران بر حسب دانشگاه محل خدمت تفاوت معنادار وجود دارد ($p <۰/۰۵$).

از آنجا که پژوهش در بین کتابداران سه دانشگاه اصفهان، صنعتی اصفهان، علوم پزشکی اصفهان انجام گرفته است، جهت تعیین گروه های متفاوت با استفاده از «آزمون تعقیبی ال‌اس‌دی»، زوج های متفاوت تعیین شد. نتایج این آزمون در جدول شماره ۹ آمده است.

جدول ۹. مقایسه زوجی اختلاف میانگین نظرات کتابداران بر حسب دانشگاه محل خدمت

مؤلفه‌ها	دانشگاه محل خدمت	اختلاف میانگین	Sig
نقش فاوا بر افزایش رضایت کاربران	اصفهان← صنعتی اصفهان	-۲/۹۷	۰/۰۴۵
	اصفهان← علوم‌پزشکی	-۳/۲۹	۰/۰۰۲
نقش فاوا بر بهبود مالی	اصفهان← صنعتی اصفهان	-۲/۹۰	۰/۰۳۷
	اصفهان← علوم‌پزشکی	-۲/۳۶	۰/۰۱۹
کل	اصفهان←صنعتی اصفهان	-۱۱/۳۹	۰/۰۸۹
	اصفهان←علوم پزشکی	-۱۲/۳۹	۰/۰۱۱

همانطور که از جدول ۹ مشهود است، در دو مؤلفه «نقش فاوا بر افزایش رضایت کاربران» و «نقش فاوا بر بهبود مالی»، بین نظرات کتابداران شاغل در دانشگاه اصفهان با صنعتی اصفهان و همچنین دانشگاه اصفهان با علوم پزشکی اصفهان تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین از آنجا که سطح معناداری مشاهده شده در کل چهار وجه کارت امتیازی متوازن در بین دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی کمتر از خطای استاندارد می‌باشد، بنابراین، بین نظرات کتابداران دانشگاه‌های علوم پزشکی و اصفهان نیز تفاوت معناداری وجود دارد.

حال برای بررسی معنادار بودن تفاوت میانگین نظرات کتابداران بین وجوه کارت امتیازی متوازن از آزمون t^2 هتلینگ استفاده می‌شود.

جدول ۱۰. مقایسه میانگین نمرات نقش فاوا بر پایه هر یک از وجوه کارت امتیازی متوازن

مؤلفه‌های کارت امتیازی متوازن	میانگین	انحراف معیار	آماره‌های آزمون
فرآیندهای داخلی	۳/۹۳	۰/۶۲	t^2 = ۶۰/۴۷
رضایت کاربران	۳/۷۰	۰/۶۱	F =۱۹/۸۱
بهبود مالی	۳/۷۰	۰/۶۱	
رشد و یادگیری	۳/۶۷	۰/۶۴	sig = ۰/۰۰

بر پایه یافته‌های جدول ۱۰، F مشاهده شده معنادار است ($p < ۰/۰۵$). یعنی تفاوت میانگین بین هر یک از وجوه کارت امتیازی متوازن معنادار است. همانطور که از جدول مزبور مشهود است، عملکرد سازمانی کتابخانه‌های دانشگاهی مورد مطالعه بر پایه هر یک از وجوه کارت امتیازی متوازن بطور یکسان نبوده است. بر این اساس، بیشترین نقش مربوط به فرآیندهای داخلی و کمترین تاثیر مربوط به رشد و یادگیری است. همچنین میزان نقش فاوا بر رضایت کاربران و بهبود مالی یکسان بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری

بر پایه یافته‌های حاصل از پرسش کلی پژوهش، بین نظرات کتابداران سه دانشگاه مورد مطالعه (۱۵۸/۱۳) و نمره معیار (۱۲۶) تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین، در مجموع سه دانشگاه کتابداران معتقدند نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های متبوع بالاتر از حد متوسط است. اختلاف زیاد نمره میانگین نظر کتابداران با نمره معیار نشان داد که نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های دانشگاهی از دید کتابداران در حد بسیار بالایی بوده است. بنابراین، نتایج پژوهش با یافته‌های بدست آمده از پژوهش ابزری و دیگران (۱۳۸۶) همخوانی دارد. همچنین یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش رضاییان و تقی‌زاده (۱۳۸۶)و موسوی و محمداسماعیل (۱۳۸۹) که به‌کارگیری سیستم فناوری اطلاعات را موجب عملکرد بهتر کتابخانه ارزیابی کرده بودند، همخوانی دارد.

به اعتقاد کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی اصفهان نقش فاوا بر بهبود مؤلفه‌های فرآیندهای داخلی، افزایش رضایت کاربران، بهبود مالی، و افزایش رشد و یادگیری بالاتر از حد متوسط است. ابزری و همکاران (۱۳۸۶) نیز که به بررسی نقش فناوری اطلاعات در بهبود عملکرد سازمانی صدا و سیمای مرکز کهکیلویه و بویراحمد پرداختند، به نتایج مشابهی دست یافتند.

در این تحقیق کارکنان سازمانی، نقش فناوری اطلاعات بر هر یک از وجوه مزبور را بالاتر از حد متوسط ارزیابی کرده بودند. همچنین نتایج پژوهش رضاییان و تقی‌زاده (۱۳۸۶) نیز حاکی از این نکته است که به‌کارگیری سیستم فناوری اطلاعات موجب بهبود عملکرد کتابخانه با استفاده از افزایش سرعت انجام کارها، افزایش دقت در انجام کارها، بازیابی به‌موقع اطلاعات، ذخیره‌سازی بیشتر اطلاعات، و افزایش سرعت دسترسی به اطلاعات شده است. از آنجا که مؤلفه‌های مذکور از شاخص‌های عملکرد سازمانی کتابخانه‌ها می‌باشد، می‌توان بین نتایج دو پژوهش پیوند برقرار کرد.

ارزیابی بالاتر از حد متوسط نقش فاوا در هر چهار وجه بیانگر این است که نقش فاوا در بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های مورد مطالعه متوازن بوده است. بنابراین، یافته‌های پژوهش با نتایج و اصول مطرح شده از سوی میلیز و مرکن (۲۰۰۳) و پل (۲۰۰۱) همراستا است.

نتایج حاصل از بررسی متغیر سمت نشان داد که کتابداران عمومی و فنی نقش مشابه و یکسانی را برای فاوا در جهت بهبود عملکرد خود قائل بوده‌اند. بنابراین، به‌نظر می‌رسد نقش فاوا در کتابخانه‌های مورد مطالعه در دو بخش خدمات عمومی و فنی به‌طور متوازن بوده است.

نتایج حاصل از بررسی نظرات افراد بر حسب رشته تحصیلی نشان داد، در کل تفاوت معناداری

بین کتابداران با مدرک کتابداری و غیرکتابداری دیده نمی‌شود؛ اما در مؤلفه رشد و یادگیری بین دو گروه تفاوت معنادار دیده می‌شود ($p < ۰/۰۵$) . با توجه به جدول ۵، میانگین نمرات کتابداران با مدرک کتابداری بیشتر از میانگین نمرات کتابداران با مدرک غیرکتابداری است (۴۴/۷۶ < ۴۸/۷۰). بنابراین، افراد دارای مدرک تحصیلی کتابداری بیشتر به نقش فاوا بر افزایش رشد و یادگیری در کتابخانه‌های خود معتقدند. بر پایه یافته‌های مزبور، هر دو گروه مزبور به‌طور یکسان از فاوا بهره گرفته‌اند.

بر پایه یافته‌های جدول ۶ و۷، تفاوت معناداری بین نظرات کتابداران با میزان تحصیلات و سابقه‌ی خدمتی متفاوت وجود ندارد. همچنین در هیچکدام از مؤلفه‌های مورد بررسی نیز تفاوت معناداری مشاهده نشد. یافته‌های مذکور با نتایج پژوهش ابزری و همکاران (۱۳۸۶) همخوانی دارد.

نتایج حاصل از بررسی پاسخ‌های کتابداران نشان داد که نقش فاوا بر بهبود عملکرد سازمانی، بر حسب دانشگاه محل خدمت یکسان نبوده است. بنابراین، بر پایه نظرات پاسخگویان، نقش فاوا در کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی بیشتر از دانشگاه اصفهان بوده است، اما در بین دانشگاه‌های اصفهان با صنعتی اصفهان و صنعتی اصفهان با علوم پزشکی اصفهان تفاوت معناداری دیده نشد. همچنین کتابداران معتقدند نقش فاوا در وجوه رضایت کاربران و بهبود مالی در دانشگاه‌های علوم پزشکی اصفهان و صنعتی اصفهان بطور معناداری بیشتر از دانشگاه اصفهان است و بین دانشگاه‌های اصفهان و صنعتی اصفهان در دو وجه مذکور تفاوت معناداری دیده نمی‌شود.

همانطور که از جدول ۱۰ مشهود است، بیشترین نقش فاوا بر بهبود فرآیندهای داخلی کتابخانه‌های دانشگاهی مورد مطالعه بوده است. براین اساس کمترین نقش فاوا بر افزایش رشد و یادگیری بوده است. همچنین مطابق یافته‌های پژوهش، فاوا بر افزایش رضایت کاربران و بهبود مالی کتابخانه‌ها بطور یکسان نقش داشته است.

در اینجا لازم است به محدودیت‌های ناشی از به‌کارگیری کارت امتیازی متوازن اشاره شود. عمده‌ترین محدودیت دارای خاستگاه یکسان با نقطه‌ی قوت به‌کارگیری این مدل است. به عبارت دیگر، همانطور که مدل کارت امتیازی متوازن مدعی ارزیابی جامع بر پایه چهار وجه پیشنهادی می‌باشد، ارزیابی عملکرد بر مبنای چهار وجه مزبور، تحقیق را از وجوه یا نقاط احتمالی دیگر باز می‌دارد. همچنین تطابق الگوی کارت امتیازی متوازن با ویژگی‌های خاص سازمان مورد مطالعه، و دشواری‌های متوازن‌سازی معیارهای مالی و غیرمالی از دیگر محدودیت‌های به‌کارگیری این مدل است.

از آنجاکه مدل کارت امتیازی متوازن دارای قدرت انعطاف متناسب با شرایط و اهداف سازمانی می باشد، لذا در راستای برطرف کردن خلاءهای ناشی از این پژوهش توصیه می‌شود، پژوهشگران با جرح و تعدیل مدل مزبور به تکمیل پژوهش حاضر مبادرت ورزند، و نقش فاوا را بر بهبود عملکرد کتابخانه‌های دانشگاهی بر مبنای وجوه متفاوت مورد بررسی قرار دهند.

همانگونه که از یافته‌های پژوهش مشهود است، به‌کارگیری فاوا با اطمینان ۹۵ درصد موجب بهبود عملکرد سازمانی شده است. بنابراین، در راستای استفاده و بهره برداری بهتر و مؤثرتر از فاوا در کتابخانه‌های مورد مطالعه پیشنهادهای زیر ارائه می گردد:

۱. نتایج برآمده از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد، افراد دارای مدرک کتابداری بیشتر از افراد فاقد مدرک کتابداری به نقش فاوا در وجه رشد و یادگیری معتقدند. به نظر می‌رسد، عمده‌ترین خاستگاه چنین اختلافی آگاهی و دانشی است که افراد واجد تحصیلات کتابداری در طی آموزش‌های دانشگاهی کسب نموده و بر این اساس آمادگی و دانش لازم جهت بهره‌گیری مؤثر از فاوا را کسب کرده‌اند. بنابراین مدیران و مسؤولان کتابخانه‌ها بایستی تمهیداتی جهت آموزش و ارتقای آگاهی کتابداران، بویژه افراد فاقد آموزش‌های لازم، بیندیشند.

۲. وضعیت نسبتاً بهتر کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، مؤید آن است که زیرساخت‌های مورد نیاز فاوا در کتابخانه‌های این دانشگاه در جایگاه بهتری قرار دارد. بنابراین لازم است تا دانشگاه‌های صنعتی اصفهان و علوم پزشکی اصفهان نسبت به ارتقای فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی موجود اقدام نمایند.

۳. مقایسه نقش فاوا در بهبود عملکرد سازمانی کتابخانه‌های مورد مطالعه در چهار وجه کارت امتیازی متوازن نشان داد، کتابداران نقش فاوا در افزایش رشد و یادگیری سازمانی را پایین‌تر از بقیه وجوه ارزیابی کرده‌اند.

این در حالی است که برای کسب دستاوردهای مالی (وجه مالی) می‌بایست رضایت کاربران (وجه رضایت کاربران) جلب شود و اینکار عملی نخواهد بود مگر اینکه در فرآیندهای داخلی و عملیاتی خود برتری یابیم (وجه فرآیندهای داخلی) و کسب برتری عملیاتی و ایجاد فرآیندهای ارزش‌آفرین، امکان‌پذیر نیست مگر اینکه فضای کاری مناسب را برای کارکنان ایجاد و نوآوری و خلاقیت و یادگیری و رشد را در سازمان تقویت کنیم (رشد و یادگیری).

بنابراین به مدیران و برنامه‌ریزان کتابخانه‌های دانشگاه اصفهان توصیه می گردد تا با ایجاد محیطی

دانش بنیاد، فضایی مناسب جهت توسعه، نوآوری و خلاقیت کتابداران با بکارگیری موثر فاوا را به عمل آورند.

کتابنامه

ابزری، مهدی؛ اعتباریان، اکبر؛ ظهرابی اصل، علی‌صالح (۱۳۸۶). تأثیر فناوری اطلاعات بر بهبود عملکرد سازمانی صدا و سیمای مرکز کهگیلویه و بویراحمد با استفاده از الگوی کارت امتیازی متوازن (BSC). *مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان*، ۱۹(۲)، ۶۹-۱۰۴.

اولوه، نیلس اوران؛ شوستراند، آنا (۱۳۸۶). *کارت امتیازی متوازن*. ترجمه علیرضا علی‌سلیمانی. تهران: مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.

اونز، جی ادوارد؛ لیزل‌وارد، پاتریشیا؛ رگاس، بندیک (۱۳۸۸). مدیریت فناوری (جواد عباسپور، مترجم)، در ابراهیم افشار (ویراستار)، *مبانی مدیریت برای متخصصان اطلاع‌رسانی* (ف۱۶، ص۴۸۱-۵۰۷). تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران (نشر اثر اصلی ۲۰۰۰).

دهقان، اعظم (۱۳۸۸). *تأثیر مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهره‌وری نیروی کار و رشد اقتصادی کشورهای منتخب در دوره (۲۰۰۶-۲۰۰۰)*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان، اصفهان.

رضاییان، علی؛ تقی‌زاده، ابراهیم (۱۳۸۶). بررسی تأثیر سیستم فناوری اطلاعات بر ارائه خدمات مطلوب در سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مراکز اسناد قدس رضوی. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۰(۴)، ۲۷۳-۲۹۲.

سرایی، حسن (۱۳۷۸). *مقدمه‌ای بر نمونه‌گیری در تحقیق*. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت).

سرمد، زهره (۱۳۸۴). *آمار استنباطی (گزیده‌ای از تحلیل‌های آماری تک‌متغیری)*. تهران: سمت.

شعبانی، احمد؛ سعادت، رسول (۱۳۸۸). *سمینار تحقیق و پیشنهادیه‌نویسی درکتابداری و اطلاع‌رسانی*. تهران: چاپار.

کاپلان، رابرت؛ نورتون، دیوید (۱۳۸۶). *همسویی استراتژیک: ایجاد هم‌افزایی با کارت امتیازی متوازن*. ترجمه بابک زنده‌دل. تهران: موسسه عالی پژوهش تامین اجتماعی؛ گروه پژوهشی صنعتی آریانا.

کاپلان، رابرت؛ نورتون، دیوید (۱۳۹۰). *سازمان استراتژی محور*. ترجمه پرویز بختیاری. تهران: سازمان مدیریت صنعتی.

موسوی، مریم؛ محمداسماعیل، صدیقه (۱۳۸۹). بررسی وضع موجود کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در سازمان کتابخانه‌های آستان قدس رضوی. *دانش‌شناسی (علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات)*. ۲(۴)، ۷۳-۸۲.

نیکنام، شادی؛ اصل حداد، احمد؛ طالبی، حسین (۱۳۸۶). *ارزیابی عملکرد واحد فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان‌ها با استفاده از مدل کارت امتیازی متوازن: واحد فناوری اطلاعات و ارتباطات شرکت ملی نفت ایران*. مقاله ارائه شده در اولین کنفرانس بین المللی شهر الکترونیک، تهران.

Dameri, R. P. (2005). Using the balanced scorecard to evaluate ICT investments in non profit organisations. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation, 8*(2), 107-114.

Devinney, M. (2004). Measurement organizational performance in management research: A synthesis of measurement challenges and approaches. Paper presented at the AOM. *Australia: Graduate School of Management.*

Heinz, A. (2001). Applying the balanced scorecard concept: an experience report. *Long Range Planning, 34*(4), 441-461.

Milis, K., & Mercken, R. (2004). The use of the balanced scorecard for the evaluation of Information and Communication Technology projects. *International Journal of Project Management, 22*(2), 87-97.

Poll, R. (2001). Performance, Processes and costs: managing service quality with the balanced scorecard. *Library Trends, 49*(4), 709-717.

Self, J. (2003). From values to metrics: implementation of the balanced scorecard at a university library. *Performance Measurement and Metrics*, 4(2), 57-63.

Van Grembergen, W. (2001). The balanced scorecard and IT governance. *Information Systems Control Journal*, *2*(1).